# logo cobat.jpgCOLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA

## DIRECCIÓN ACADÉMICA

**DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS Y LABORATORIOS**

## ACTIVIDAD EXPERIMENTAL NÚM. 2

**TABLA PERIÓDICA**

**PROPIEDAD DE LOS NO METALES EN COMPARACIÓN CON LOS METALES**

**(BLOQUE IV)**

**INTRODUCCIÓN**

Una de las principales fuentes de información con que cuentan los estudiantes de química de hoy, es la tabla periódica, en ella se encuentran clasificados los elementos con base en sus propiedades periódicas.

En cualquier tabla periódica encontramos a los elementos ordenados en forma creciente de número y masa atómica, distribuidos en períodos y grupos, en forma horizontal y vertical respectivamente. Además nos señala cuáles son metales, no metales, metales de transición y otros grupos de elementos conocidos como tierras raras. Cada grupo de elementos tienen características físicas y químicas que las hacen diferentes unos de otros. Algunas propiedades físicas de los metales son las siguientes:

Conductividad eléctrica y térmica, dureza, ductibilidad, maleabilidad.

En esta actividad experimental se podrán comprobar algunas propiedades tanto de metales como de no metales a través de diversas reacciones químicas.

OBJETIVO PROGRAMÁTICO

Identificar algunos no metales realizando reacciones que los caractericen y los distingan de los metales.

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

Comprobará la solubilidad, conductividad térmica y maleabilidad en algunos metales y no metales y el efecto de la acción del calor entre un metal y un no-metal y determinar la reacción de los metales y no metales con el agua.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

¿A qué se le llama metal?

¿Qué diferencia hay entre la configuración electrónica de un metal y un no-metal?

¿Qué propiedades físicas tienen los metales?

Los elementos que se encuentran en la parte izquierda de la tabla periódica y contienen de 1 a 3 electrones en su último nivel son los:

De las configuraciones electrónicas son los siguientes elementos, indica cual es el metal y cual es el no-metal.

1S2 2S2 2P6 3S2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1S2 2S2  2P6 3S2 3P5 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

MATERIAL SUSTANCIAS.

1 Gradilla para tubos de ensaye 1 Lámina de aluminio

1 Agitador 1 Lámina de cobre

2 Tubos de ensaye \* 1 Carboncillo para dibujo (papelerías)

1 Cucharilla de combustión 2 cm. De cinta de magnesio

1 Lámpara de alcohol 0.4 gr. Zn (Zinc) en polvo

1 Vasos de precipitado de 150 ml. 0.5 gr. flor de s. (azufre)

1 Vidrio de reloj 1 trozo de plomo o aluminio

1 Espátula 2 Tiras papel PH

1 Pinza para tubo de ensaye

1 Matraz erlenmeyer de 250ml con tapón

\*Material proporcionado por el alumno

EXPERIMENTO I. CONDUCTIVIDAD TÉRMICA.

Calentar una lámina de Cu y un trozo de C por un extremo, tocar el extremo opuesto al calentado y anotar la diferencia.

* ¿Cuál es la diferencia entre los dos elementos?

EXPERIMENTO II. MALEABILIDAD.

Golpea un trozo de plomo o aluminio y un trozo de carbono; observa lo que sucede a ambos.

* Describe lo que observaste al golpear.

* Explica a qué se debe.

EXPERIMENTO III. FORMACIÓN DE ÓXIDOS.

a). En un matraz erlenmeyer de 250 ml coloca 10 ml de agua, después calienta en la cucharilla de combustión aproximadamente 0.5 g azufre, una vez que cambie de estado, de color y desprenda gas colócalo en el matraz erlenmeyer con agua tapándolo inmediatamente para evitar la salida del gas (debe realizarse en la campana de extracción de humos). Agitar el matraz hasta que se mezcle el gas con el agua.

b). Sujeta con una pinza aproximadamente 2.0 cm. de cinta de magnesio y colócala en la flama del mechero, espera a que termine de reaccionar y pasa las cenizas a un tubo que contenga 3 ml. de agua.

Determina el PH de las soluciones obtenidas en ambos casos, con papel PH, si no hay cambio calienta ligeramente las soluciones.

* ¿Qué PH se obtuvo en el primer experimento?

* ¿Qué compuesto se formó?

* ¿Qué PH se obtuvo en el segundo experimento?
* ¿Qué compuesto se formó?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S U S T A N C I A S | | | | | | |
| **PROPIEDADES** | **AI** | **C** | **Cu** | **Mg** | **S** | **Zn (polvo)** |
| Maleabilidad |  |  |  |  |  |  |
| Conductividad del calor |  |  |  |  |  |  |
| Sus anhídridos forman con el agua |  |  |  |  |  |  |
| sustancias ácidas |  |  |  |  |  |  |
| Sus óxidos forman con el agua |  |  |  |  |  |  |
| sustancias alcalinas o básicas |  |  |  |  |  |  |

CONCLUSIONES DEL EXPERIMENTO

Sello o firma de visita a la biblioteca del plantel

Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

SEMESTRE 2012-B**.**

COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA

LABORATORIO DE QUÍMICA I

|  |  |
| --- | --- |
| Lista de cotejo de la actividad experimental No. \_\_\_ | Nombre de la actividad experimental: |
|  |  |
| Nombre del alumno: |  |
|  |  |
| Instrucciones: | Se presentan los criterios para evaluar el desempeño del estudiante, mediante la verificación de los puntos mencionados.  De la siguiente lista marque con una **✓** las observaciones que se han cumplido por el estudiante durante su desempeño, su evaluación será contando la columna de **Sí.** |

1er Semestre Grupo Plantel SEMESTRE 2012-B

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Desarrollo** |  | **Si** |  | **No** |  |
| 1. Toma en cuenta las indicaciones para realizar la práctica. |  |  |  |  |  |
| 1. Trabaja en equipo. |  |  |  |  |  |
| 1. Manipula en forma correcta los materiales y reactivos del laboratorio. |  |  |  |  |  |
| 1. Realiza el procedimiento o desarrollo de la actividad experimental. |  |  |  |  |  |
| 1. Los resultados son de acuerdo a lo esperado. |  |  |  |  |  |
| 1. Utiliza adecuadamente los conceptos y nombres de la materia asignada en la práctica. |  |  |  |  |  |
| 1. Realiza la práctica con responsabilidad. |  |  |  |  |  |
| 1. Utiliza alguna tecnología de información y comunicación durante el desarrollo de la actividad experimental. |  |  |  |  |  |
| 1. Durante el desarrollo de la actividad experimental trabajó con orden y limpieza. |  |  |  |  |  |
| 1. Dio tratamiento adecuado a los residuos y entrego limpio y seco el material utilizado. |  |  |  |  |  |



NOMBRE DEL DOCENTE

EVALUACIÓN:

EVALUACIÓN:

HORA DE TÉRMINO:

HORA DE INICIO:

FECHA:

COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA

LABORATORIO DE QUÍMICA I

1erSemestre Grupo Plantel SEMESTRE 2012-B

|  |  |
| --- | --- |
| Rúbrica de evaluación de la actividad experimental: \_\_\_\_\_ | Nombre de la actividad experimental: |
|  |  |
| Nombre del alumno: |  |
|  |  |
| Instrucciones: | A continuación se presentan los criterios a verificar para evidenciar el desempeño del estudiante.  De la siguiente lista marque con una **✓** las observaciones que se toman en cuenta para la evaluación del estudiante. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Indicador** | **Cumplimiento** | **Ejecución** | | | | **Observaciones** |
| Ponde-  ración | Calificación. | | |
| 2 | 1 | 0 |
| **1** | Entrega puntualmente el reporte de la actividad experimental e Incluye adecuadamente los conceptos previos | Completos las actividades previas, sello y firma de la biblioteca | 2.0 |  |  |  |  |
| 2do día y/o incompleto las actividades previas |
| **2** | Presenta el reporte con calidad | Lapicero y con buena ortografía | 2.0 |  |  |  |  |
| Lápiz y mala ortografía |
| **3** | Esquematiza el procedimiento o desarrollo de la actividad experimental | Dibujos a color, las TIC´s | 2.0 |  |  |  |  |
| Sin color y no completos los dibujos |
| **4** | Anota los resultados, mostrando la evidencia de su trabajo | Los resultados, evidencias son lo esperado y utiliza los conceptos adecuados, | 2.0 |  |  |  |  |
| No hay evidencia de trabajo y los resultados no son claros |
| **5** | Presenta las conclusiones y cita la bibliografía consultada | Conclusión y bibliografía | 2.0 |  |  |  |  |
| Conclusión ó bibliografía |



FECHA:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla de ponderación** | |
| **2,1 = sí cumplió** | 0= no cumplió |
| **Evaluación: Suma de las calificaciones** | |

NOMBRE DEL DOCENTE: